

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11)

1020053

(12) C OCTROOI⁶

(21) Aanvraag om octrooi: 1020053

(22) Ingediend: 25.02.2002

(51) Int.Cl.⁷

E02B17/02, B63B35/44

(41) Ingeschreven:
27.08.2003 I.E. 2003/11

(47) Dagtekening:
27.08.2003

(45) Uitgegeven:
03.11.2003 I.E. 2003/11

(73) Octrooihouder(s):
Verenigde Bedrijven Van den Berg Heerenveen
Beheer B.V. te Heerenveen.

(72) Uitvinder(s):
Arie Pieter van den Berg te Muidam

(74) Gemachtigde:
Geen

(54) **Constructie voor het stabiliseren van drijvende objecten.**

(57) De uitvinding heeft betrekking op een constructie bestaande uit schamierende ballastbuizen, waarmee een drijvend of varend object gestabiliseerd kan worden. Met genoemde constructie kan tevens een object op veilige wijze afgezonken worden. Tijdens het afzinken worden de ballastbuizen op zo'n wijze gemanipuleerd dat het object niet gaat kantelen of omslaan en het object met bovenbouw in verticale stand op de zeebodem wordt neergelaten.

NL C 1020053

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Constructie voor het stabiliseren
van drijvende objecten

De uitvinding heeft betrekking op een constructie die tot dienst heeft drijvende of varende objecten te stabiliseren op zo'n wijze dat deze niet kunnen kantelen en waarmee het mogelijk is een object veilig 5 neer te laten op de zee- of oceaanbodem.

Varende of drijvende installaties, boor- en exploratie-eilanden, pontons enzovoorts kunnen door 10 hoog boven het dek uitstekende delen topzwaar zijn wanneer zij naar hun plaats van bestemming vervoerd worden en zij niet te diep mogen uitsteken wat het geval zou zijn met bij voorbeeld diep in het water 15 stekende delen, al dan niet geballast.

Een extra probleem is wanneer het drijvende object, bij voorbeeld een ponton, door middel van inname van ballast (water bij voorbeeld) ter plekke gekomen afgezonken moet worden. Er kan dan een zodanige instabiliteit optreden dat het object gaat kantelen en omslaat.

De uitvinding als hieronder beschreven beoogt dit te voorkomen met behulp van als zwaarden functionerende beweegbare ballastbuizen.

- Tijdens het vervoer naar de afzinkplek liggen de ballastbuizen met lucht gevuld langs zij het varend object. Bij de afzinkplek gekomen worden de ballastbuizen, die voor en achter of onder het object scharnierend zijn opgehangen, met water gevuld en tegelijkertijd naar onderen gedrukt waardoor zij verticaal onder het object komen te hangen waarbij het object wel dieper ligt maar nog steeds drijvende is. Het afzinken kan nu plaats vinden door het laatste restje drijfvermogen van het object met behulp van extra ballast, bij voorbeeld water, te elimineren. Het object begint te zinken en zo gauw het zwaartepunt onder water is verdwenen en het gevaar voor kantelen is afgewend, worden de
- 10
15

- ballastbuizen in de horizontale stand langs zij
getrokken en maken dan deel uit van het zinkende
object, wat op die manier veilig tot op de zee- of
oceaanbodem kan worden neergelaten. Het tempo van het
5 afzinken moet hierbij, afhankelijk van de
waterdiepte, aangepast worden aan de snelheid van de
scharnierbeweging van de ballastbuizen opdat die op
tijd voor de bodem is bereikt langs zij zijn
opgetrokken.
- 10 Een bijkomend voordeel van de beoogde uitvinding is
dat genoemde constructie het mogelijk maakt het
object, net voordat dit op de zeebodem geland is,
zodanig langs zij een helling te manoeuvreren dat het
object met behulp van een der ballastbuizen zijwaarts
15 tegen de hellende bodem horizontaal kan worden
gelift. Dit kan noodzakelijk zijn om een verticale
stand van de bovenbouw van het object te waarborgen
wat een voorwaarde is voor bij voorbeeld het optimaal
gebruikmaken van de golf- of deiningsbeweging erboven
20 of andere loodrecht op of in de zeebodem uit te
voeren werkzaamheden.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld met behulp van de tekeningen, waarbij

5 Fig. 1 een driedimensionaal beeld voorstelt van een drijvende object,

Fig. 2 een driedimensionaal beeld voorstelt van een object dat zinkend op weg is naar de bodem,

Fig. 3 tot en met Fig. 7 het object voorstellen in de verschillende stadia van drijven naar aankomst op 10 de zeebodem.

De ballastbuizen 1 bevinden zich langs zij het object 2 in drijvende situatie. In deze toestand zijn de buizen met lucht gevuld. Bij het afzinken worden de ballastbuizen 1 verticaal onder het drijvende object 15 2 gedrukt, waarbij de lucht in de buizen 1 door water wordt vervangen. Het object 2 begint nu te zinken, nadat eventueel ook de laatste lucht in het object 2

zelf door water of andere ballast is vervangen. Het zwaartepunt met de bovenbouw 3 verdwijnt al zinkende onder het zeeoppervlak 4, waarbij de ballastbuizen 1 voor het bereiken van de zeebodem 5 alweer
5 opgetrokken worden. De ballastbuizen 1 bevinden zich nu weer langs zij het zinkende object 2. Aangekomen op een hellende zeebodem 5 wordt het object 2 door een der ballastbuizen 1 in zijwaarts horizontale stand gebracht met een verticale stand van de bovenbouw 3.

C O N C L U S I E S

1. Constructie welke bestaat uit als zwaarden
functionerende beweegbare ballastbuizen (1,1) voor
het stabiliseren van drijvende objecten (1,2)
met het kenmerk dat

5 zogenoemde ballastbuizen (3,1) scharnierend opzij van
het drijvende object zijn opgehangen en dan bijdragen
aan het drijvende vermogen van het object (3,2).

2. Constructie volgens conclusie 1

met het kenmerk dat

10 de ballastbuizen (4,1) scharnierend naar onder aan
het object (4,2) kunnen worden gedrukt.

3. Constructie volgens conclusie 1

met het kenmerk dat

de zogenoemde ballastbuizen (4,1) met water of ander

15 medium kunnen worden gevuld om het zwaartepunt van
het drijvende object (4,2) en van zijn bovenbouw

(4,3) zoveel mogelijk naar onderen te verplaatsen om
zo bij te dragen aan het veilig afzinken van het
voornoemde object zonder gevaar voor kantelen van het

20 object.

4. Constructie volgens conclusie 1

met het kenmerk dat

de zogenoemde ballastbuizen (5,1 en 6,1) voor het bereiken van de zeebodem, waarop het object (5,2 en 6,2) moet worden neergelaten, weer in de horizontale stand langs zij het object kunnen worden teruggetrokken.

5. Constructie volgens conclusie 1 en 4

met het kenmerk dat

10 van de ballastbuizen (7,1) gebruik kan worden gemaakt om het object (7,2), nadat dit op de zeebodem (7,5) is afgezonken, op bij voorbeeld een schuine helling te richten om daarmee een verticale stand van de opbouw (7,3) te bevorderen.

Fig. 1.

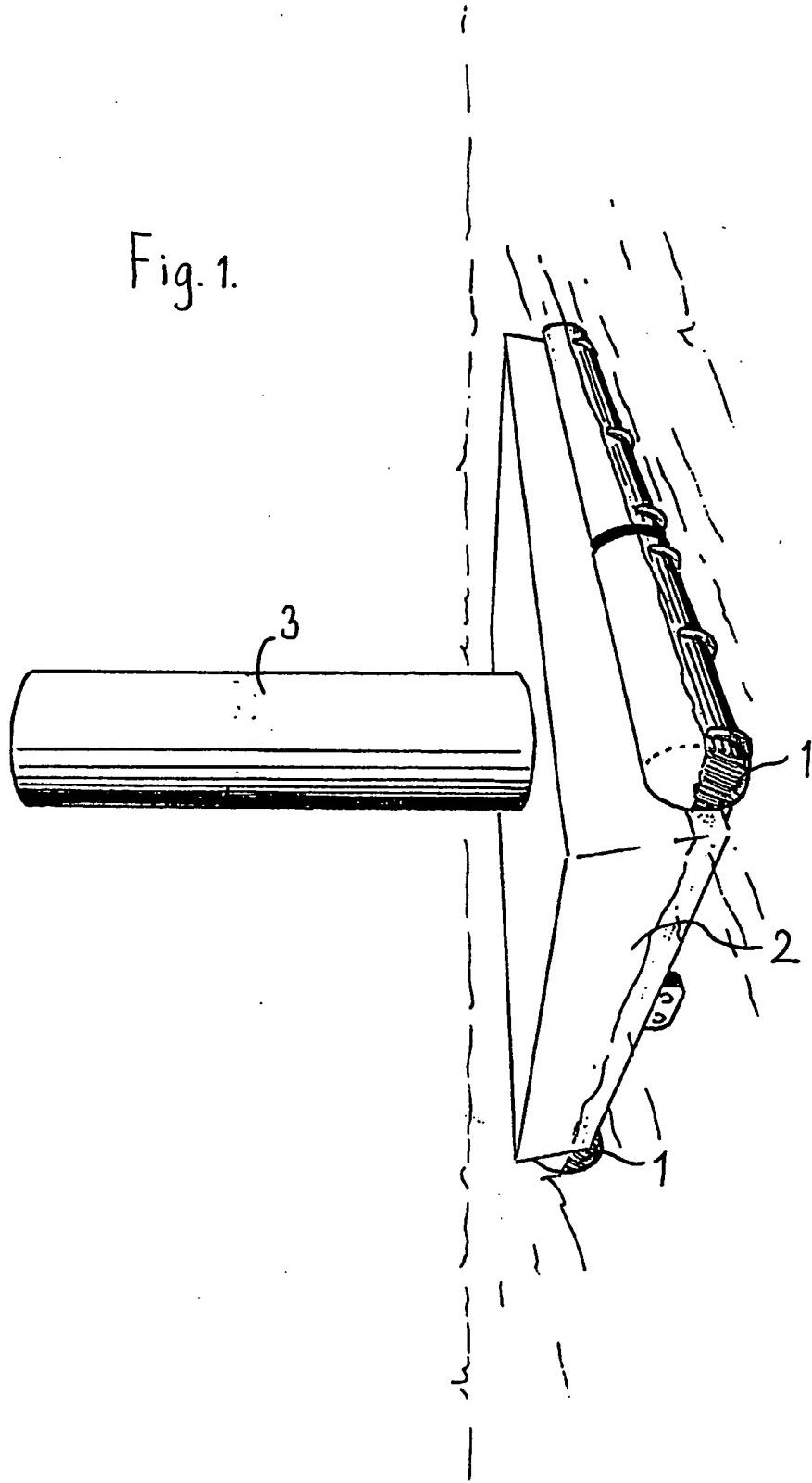
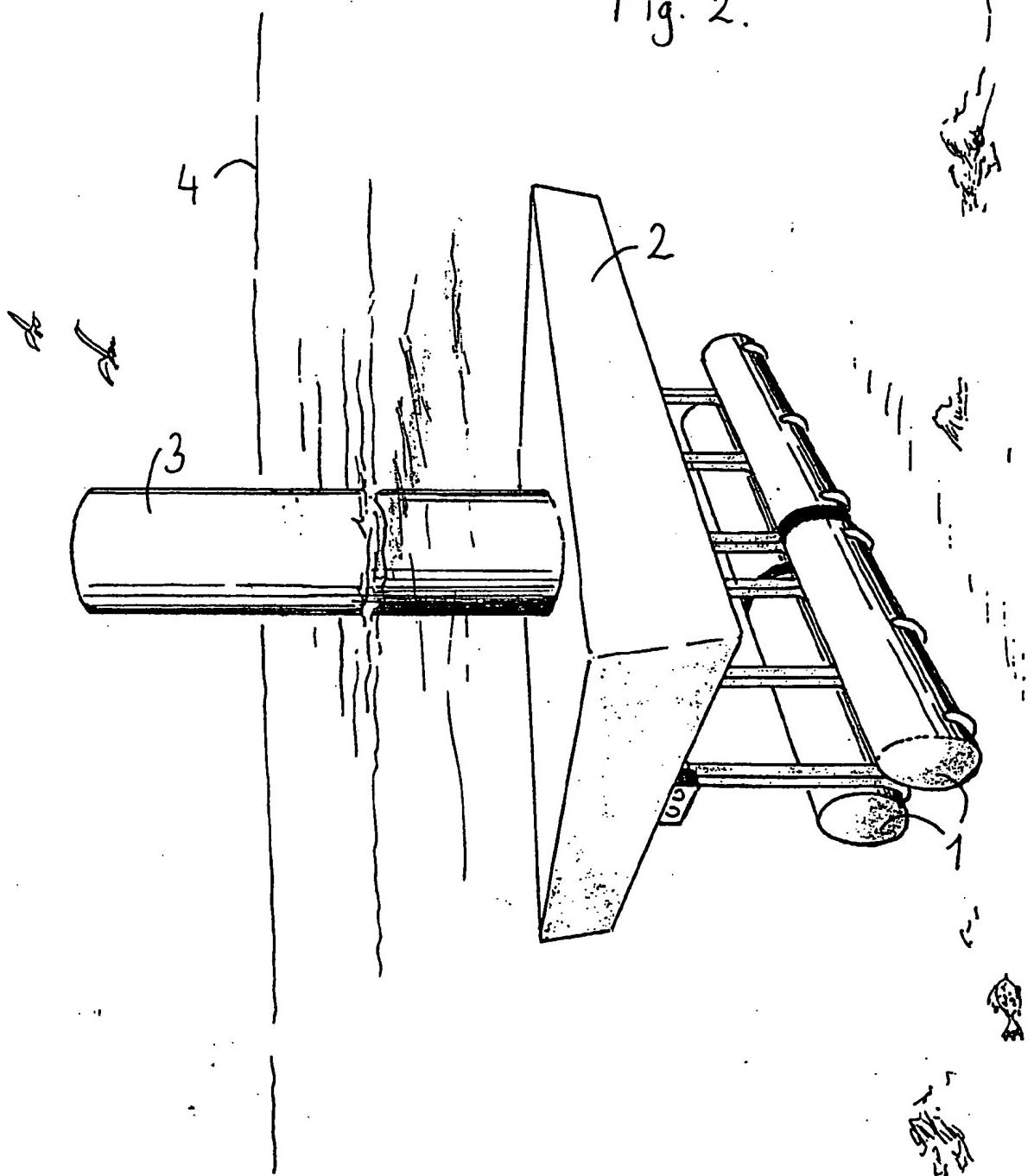
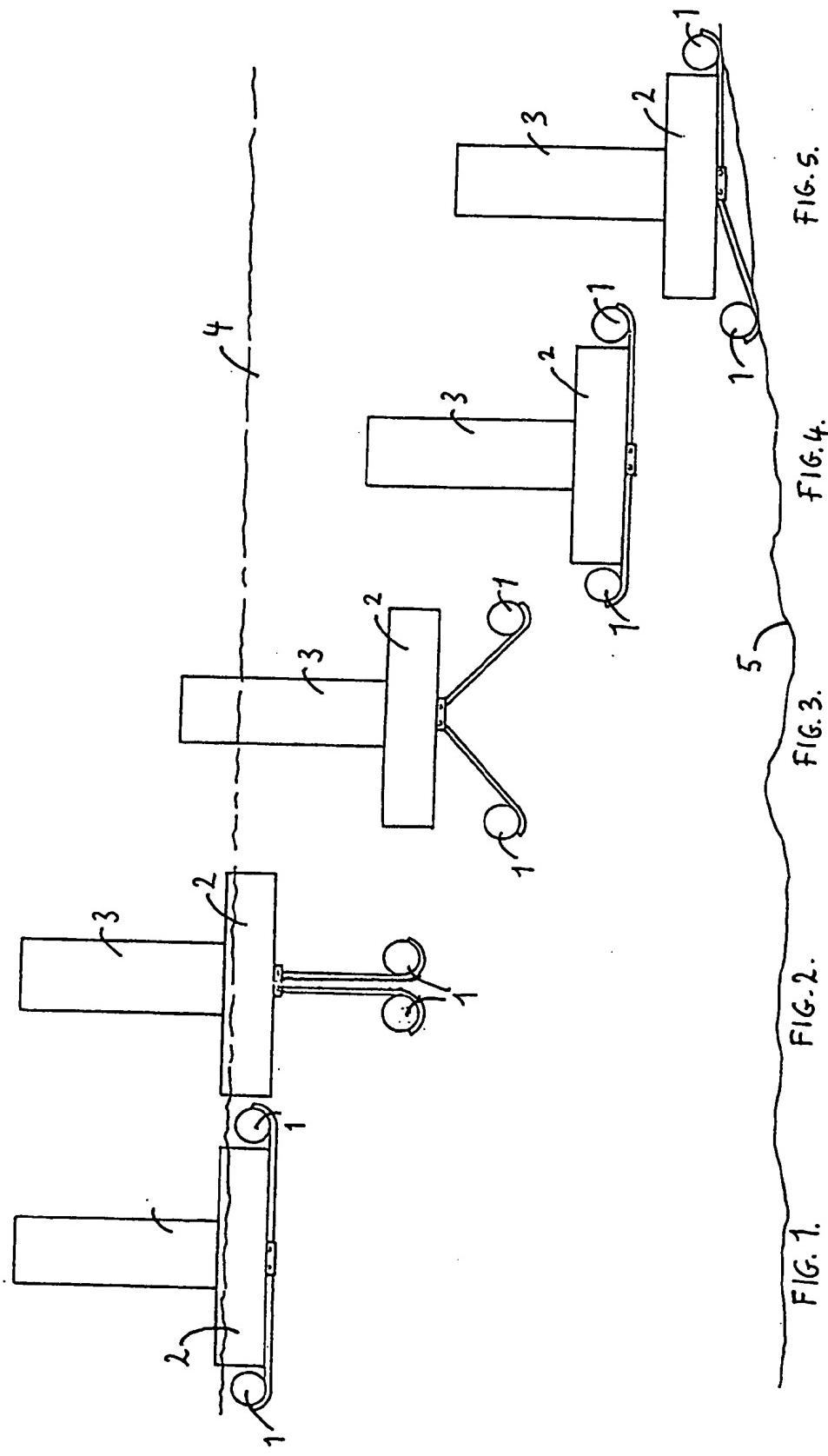


Fig. 2.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.